

«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ» ՓԲԸ
«ԻՆՋԵՆԵՐԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ»
ՍԱՄՆԱՃՅՈՒՂ



ЗАО << ГАЗПРОМ АРМЕНИЯ >>
ФИЛИАЛ
<<ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР>>

ՆԱԽԱԳԾԱ-ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԲԱԺԻՆ

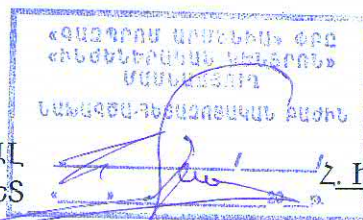
Պետական լիցենզիա № 7850

Պետական լիցենզիա № 14832

*Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ
քաղաքի Զին.մասը սնող միջին ճնշման
ստորգետնյա գազատարի վթարային
հատվածների վերատեղադրում և
մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում*

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՕԲՅԵԿՏ № 13/008-16



ՏՆՕՐԵՆԻ ՏԵՂԱԿԱԼ
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱԳԵՏ

Հ. ԻՍԴԻՐՅԱՆ

ԳԼԽ. ՍԱՄՆԱԳԵՏ

Ժ. ՎԱՐԴԻԿՅԱՆ

ՃԱՐՏԱՐԱԳԵՏ

Հ. ԴԱՎԹՅԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2016թ.

ՆԱԽԱԳԾԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ 19.09.2016թ. № 05-34/4570 գրություն
2. «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ 14.09.2016թ. տեխնիկական առաջադրանք
3. Սևանի ԳԳՄ 31.10.2016թ. տեխնիկական պայմաններ:
4. Տնօրենի կենտրոնի մասնաճյուղի ստորգետնյա գազատարի կոռոզիոն վիճակի հետազոտման արդյունքներ օբյեկտ №15-01/16:

ՏԵՔՍԱՅԻՆ ՄԱՍ

1. Բացատրագիր
2. Կիրառում
3. Ինժեներա-երկրաբանական պայմանների եզրակացություն

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ԳԾԱԳՐԵՐ

1. Հատված 1-ի, հատված 2-ի հատակագիծ Մ 1:1000
2. Գազատարի հատակագիծ հատված-3 Մ 1:1000
3. Մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգման հատակագիծ Մ 1:1000
4. Երկայնական կտրվածք՝ հատված 1, հատված 2 և խրամուղու կտրվածք
5. Երկայնական կտրվածք՝ հատված 3 և խրամուղու կտրվածք
6. Խրամուղու լայնական և երկայնական կտրվածք
7. Շարժական հենասյուն

Աշխատանքների ծավալ- 4 թերթ

ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ԳԾԱԳՐԵՐ

1. Անշարժ հենարան
2. Էկրանային պաշտպանիչ ցանց



«ԳԱԶՊՐՈՄ» ՔԲԸ

«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ»
ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

(«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ)

ԳԼԽԱՎՈՐ ՏՆՕՐԵՆԻ
ՏԵՂԱԿԱԼ

0091, ԳԳ, Երևան, Թբիլիսյան խճուղի 43
Հեռ.՝ (37410) 294-728, 294-933: Ֆաքս՝ (37410) 294-728
Էլ. փոստ՝ inbox@gazpromarmenia.am

ОАО «ГАЗПРОМ»

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГАЗПРОМ АРМЕНИЯ»

(ЗАО «Газпром Армения»)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА

0091, РА, Ереван, Тбилисское шоссе, 43
Тел.: (37410) 294-728, 294-933. Факс: (37410) 294-728
Эл. почта: inbox@gazpromarmenia.am

9» 09 201 68

№ 05-34/4570

«Ինժեներական կենտրոն»
մասնաճյուղի տնօրեն
պրն. Ռ. Նազարյանին

Պատճեն

Սևանի ԳԳՄ-ի տնօրեն
պրն. Մ. Խչեյանին

ՆՆՓ կազմելու մասին.

Խնդրում եմ Ձեզ սահմանված կարգով կազմել Ընկերության 2017թ. կապիտալ նորոգման ծրագրում ընդգրկվող Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ ք. Ջին. Մասր սնող մ/ճ ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրման և մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգման աշխատանքների նախագծա - նախահաշվային փաստաթղթերը: / ԸԾ-0-17/

Հիմք՝ «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ Գլխավոր տնօրենի տեղակալ-Գլխավոր ճարտարագետ

Հ. Թադևոսյանի 17.09.2016թ.թիվ /121211/ ծառայողական գրությունը:

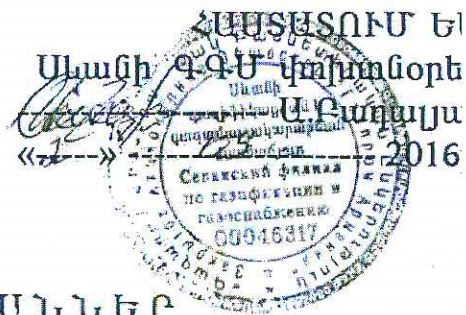
Առդիր՝ Տեխնիկական առաջադրանքը, տեխնիկական պայմանները և <<Ինժեներական կենտրոն >> մասնաճյուղի ստորգետնյա գազատարների կոռոզիոն վիճակի հետազոտման հաշվետվությունները 4 թերթից:

S. Կարապետյան

Կատ. Ռ. Խչեյան
29-48-26

20 09 2016

2. Հերգնյաին



Տ Ե Խ Ն Ի Կ Ա Կ Ա Ն Պ Ա Յ Մ Ա Ն Ն Ե Ր

Գեղարքունիքի մարզ քաղաք Ճամբարակ

Ճամբարակ քաղաքի Ջին մասը սնող մ/ճ ս/զ գ/տ վերատեղադրում

1. Գազի 50մ^3 ժամային ծախսով հնարավոր է միացնել Ճամբարակ քաղաքը սնող մ/զ $d=159\text{մմ}$ գազատարից :

2. Միացվող գազատարում գազի ճնշումը՝ միջին

3. Միացման կետը - Այգուտ-Ճամբարակ մ/ճ $d=159\text{մմ}$ գ/տ-ից:

4. Լրացուցիչ պահանջները՝ Հիմք ընդունելով «Ինժեներական կենտրոն» մ/ճ օբյեկտ Գ.Բ.Յ 15-01/16 տեխնիկական հաշվետվությունը կատարել խողովակի փոխարինում հետևյալ տեղամասերում՝

Հատված N1 ՊԿ 0+00...2+38 $d=89\text{մմ}$ $l=238\text{մ}$

Հատված N2 ՊԿ 0+00...0+50 $d=219\text{մմ}$ $l=50\text{մ}$

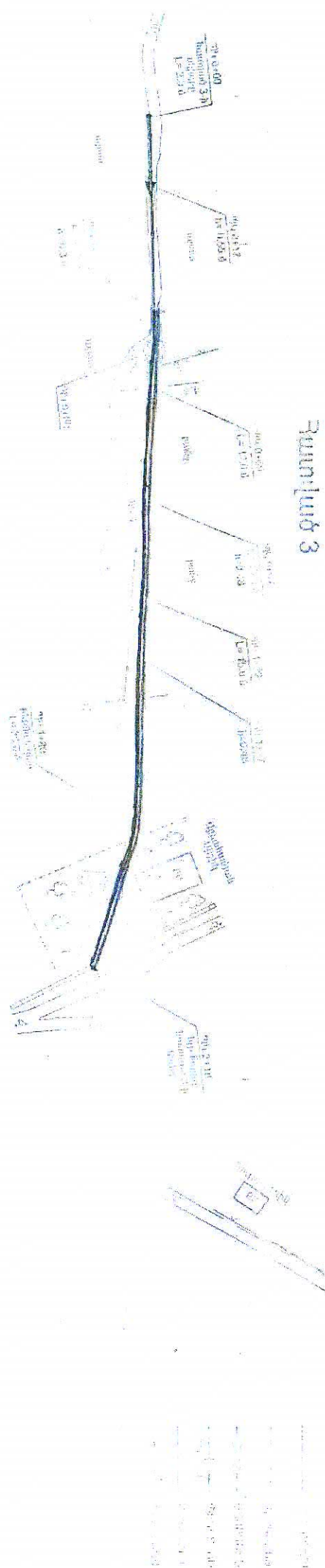
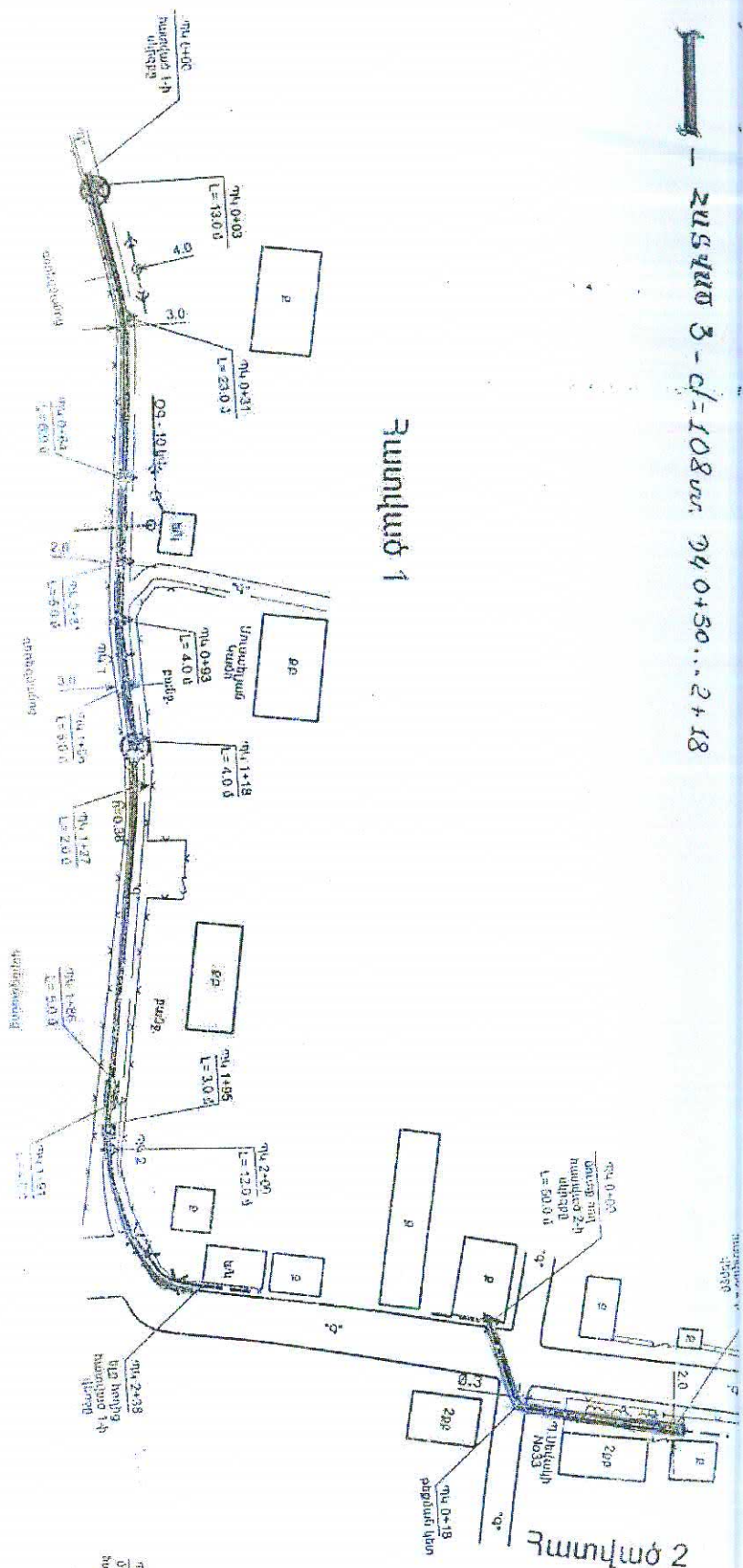
Հատված N3 մ/ճ ՊԿ 0+50...2+18 $d=108\text{մմ}$ $l=168\text{մ}$

5. Կից ներկայացվում է գծապատկերը առանձին թերթով:

6. Տեխնիկական պայմանները կազմված են «-----» ----- 201 թ.
և գործում են մինչև «-----» ----- 201. թ.

ՇՏԲ պետ՝

Ա.Հովհաննիսյան



**Սևանի ԳԳՄ-ի Ճամբարակ քաղաքի Զին. մասը սնող
վ/ճ ստորգետնյա գազատար**

օգոստոս

ՕՐՅԵԿՏ զԲՑ № 15-01/16

հետազոտվող գազատարի ընդհանուր երկարությունը՝
ըստ առաջարկության - 0.4 կմ.
փաստացի - 0.818 կմ.

Սևանի ԳԳՄ տպասարկման տարածքի, Ճամբարակ քաղաքի Զին. մասը սնող վ/ճ ստորգետնյա գազատարի կոռոզիոն վիճակի համալիր հետազոտման արդյունքներից ստացված բալային գնահատականների հիման վրա առաջարկվում է՝

13.1 Հատված 1

Կատարել խողովակի փոխարինում հետևյալ տեղամասում

№	ՊԿ...ՊԿ	Երկարությունը մ	Տրամագիծը մմ	Ծանոթություն
1	0+00...2+38	238	89	"Գ" ճանապարհ
<i>Ընդամենը</i>		<i>238</i>		

13.2 Հատված 2

Կատարել խողովակի փոխարինում հետևյալ տեղամասում

№	ՊԿ...ՊԿ	Երկարությունը մ	Տրամագիծը մմ	Ծանոթություն
1	0+00...0+50	50	219	"Գ" ճանապարհ
<i>Ընդամենը</i>		<i>50</i>		

13.3 Հատված 3 վ/ճ

Կատարել խողովակի փոխարինում հետևյալ տեղամասում

№	ՊԿ...ՊԿ	Երկարությունը մ	Տրամագիծը մմ	Ծանոթություն
1	0+50...2+18	218	108	"Գ" ճանապարհ, այգի
<i>Ընդամենը</i>		<i>168</i>		

13.4 Հատված 4

Կատարել մեկուսիչ ծածկույտի վերանորոգում հետևյալ տեղամասերում

ԲԱՑԱՏՐԱԳԻՐ

Հիմքեր նախագծի մշակման համար

Սույն աշխատանքային նախագիծը “Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքի Զին. Մասը սնող միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում և մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում” կազմված է համաձայն՝

1. «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ 19.09.2016թ. № 05-34/4570 գրության
2. «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ 14.09.2016թ. տեխնիկական առաջադրանքի
3. Տեխնիկական կենտրոնի՝ մասնաճյուղի ստորգետնյա գազատարի կոռոզիոն վիճակի հետազոտման արդյունքներ օբյեկտ №15-01/16:
4. Սևանի ԳԳՄ 31.10.2016թ. տեխնիկական պայմանների:

Օբյեկտի բնութագիր

Նախագծով նախատեսված է կատարել Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքի Զին. Մասը սնող միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում և մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում, որի համար կատարվել է նախագծա-նախահաշվային փաստաթղթերի մշակման և կազմման աշխատանքներ:

Բնական գազի աղբյուր է հանդիսանում Այգուտ-Ճամբարակ սնող ժպ150մմ մ/ճ ստորգետնյա գազատարը, ըստ Սևանի ԳԳՄ-ի տեխնիկական պայմանների:

-Գազատարի վերատեղադրումը նախատեսված է քաղաքամիջյան ճանապարհների եզրերով:

Նախագծով նախատեսվում է.

- մ/ճ գազատարի վերատեղադրում պողպատյա Ø108x4.0 խողովակներից

ԳՕՍՍ 10704-91 L=571մ երկարությամբ,

- Նախագծով նախատեսված է ժպ100մմ L=54մ ընդհանուր երկարությամբ մ/ճ ս/գ գազատարի վթարային հատվածների մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում “PAM” տիպի ամրանավորված ժապավենային մեկուսացումով:

Ինժեներաերկրաբանական պայմանների եզրակացության համաձայն տարածքի գրունտները ներկայացված են հետևյալ տարատեսակներով՝ լիցքային և խճային գրունտ, ավազակավ:

Խողովակների ընտրությունը

Ելնելով տրված աշխատանքային շահագործման պայմաններից և ճնշումից, խողովակների նյութը ընտրում ենք համաձայն ԳՕՍՏ 10704-91:

Միջին ճնշման գազատարը, միացման տեղից սկսած անցնում են գրունտային ճանապարհներով, վերգետնյա և ստորգետնյա եղանակներով:

Հիդրավլիկական հաշվարկ

Գազի աղբյուր է հանդիսանում Ճամբարակը սնող միջին ճնշման $D_{\text{ալ}} 150$ մմ պողպատե գազատարը, որի ճնշումը միացման կետում $P_{\text{ալ}} = 0,16$ ՄՊա: Գազատարի տրամագիծը որոշելու համար սկզբում որոշում ենք միջին ճնշման գազատարի հատվածներում ճնշման կորուստները:

Մ/ճ գազատարի հատվածներում ճնշման կորուստները որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$A = \frac{P_u^2 - P_v^2}{L}$$

P_u և P_v – գազի բացարձակ ճնշումները գազատարի սկզբում և վերջում (կգու/սմ²)

L – գազատարի երկարությունը, կմ

Հատուկ նոմոգրամայով որոշում ենք՝

- տրված ծախսով և ճնշման կորուստներով (A)

գազատարի անհրաժեշտ տրամագիծը,

- տրամագծով և ծախսով

գազի իրական կորուստները:

Գազի ճնշման կորուստները 1 գծմ համար որոշվում է տրված գազի ծախսով և օբյեկտի ընդհանուր երկարությունով:

Խողովակների տեղադրումը և միացումը

1. Գազատարի տեղադրումը ստորգետնյա եղանակով նախատեսված է պողպատյա խողովակներից չափավոր ($D=100$, $D=50$)

Գազատարի տեղադրումը կատարվում է բաց խրամուղում: Գազատարը տեղադրվում է խողովակի վերևից 0.91 մ-ից ոչ պակաս խորությամբ՝ ելնելով սառեցման խորությունից: Տեղադրվող գազատարի տակ նախատեսված է ավազե նստաշերտ 10 սմ հաստությամբ և ծածկում 10 սմ հաստությամբ ավազե շերտով:

2. Նախագծվող վերգետնյա գազատարների մոնտաժումն իրականացվում է պողպատյա էլեկտրաեռակցված խողովակներից համաձայն ԳՕՍՏ 10704-91

մետաղական հենասյուների վրա և $H=1.0\div 4.5$ մ բարձրությամբ իսկ ավտոմոբիլային ճանապարհները հատելիս $H=5,0$ մ:

Ճանապարհների հատման տեղերում նախատեսված է ս/գ գազատարը անցկացնել պողպատյա պատյանի միջով ստուգիչ խողովակով: “Ելք հողից” և “Մուտք հող” կետերում նույնպես նախատեսված են պողպատյա պատյաններ:

Պողպատյա գազատարների և ձևավոր մասերի միացումները նախատեսված են էլեկտրաադեղնավոր կամ գազային եռակցմամբ:

Գազատարները տեղադրումից հետո ենթակա են փչամաքրման և փորձարկման:

Գազատարների բնութագրող կետեր

Հատված-1

ՊԿ0-միացման տեղ գոյություն ունեցող Ճամբարակ քաղաքը սնող մ/ճ գազատարից

ՊԿ0+04- գազատարի ելք հողից

ՊԿ0-83- Էկրանային պաշտպանիչ ցանցի տեղադրում

ՊԿ2+02- անցում գրունտային ճանապարհով

ՊԿ2+31- գազատարի մուտք հող

ՊԿ2+49- գազատարի ելք հողից, միացման տեղ գործող մ/ճ վ/գ գազատարին

Հատված 2

ՊԿ0+00- միացման տեղ գործող մ/ճ վ/գ գազատարին

ՊԿ0+02- անցում գրունտային ճանապարհով

ՊԿ0+27- անցում գրունտային ճանապարհով

ՊԿ0+54- անցում 108x4.0/159x4.5, միացման տեղ գործող մ/ճ վ/գ գազատարին

Հատված 3

ՊԿ0+00- միացման տեղ գործող մ/ճ վ/գ գազատարին

ՊԿ2+53- մուտք հող

ՊԿ2+68-միացման տեղ գործող մ/ճ ս/տ գազատարին

Գազատարների փորձարկումը

Շինարարության ավարտից հետո պետք է կատարվեն գազատարների կիպության փորձարկում օդով:

Ստորգետնյա գազատարները փորձարկվում են խրամուղում դրանց հավաքակացումից և խողովակի վերին եզրից 0.2մ վրա լիցք կատարելուց կամ խրամուղու լրիվ ետլիցքից հետո:

Կիպության փորձարկումը կատարվում է գազատարի մեջ սեղմված օդի մատուցմամբ, որի ճնշումը հասցվում է փորձարկման ճնշմանը:

Վերգետնյա պողպատյա գազատարների փորձարկման նորմաները ընդունել համաձայն ՀՀՇՆ-IV 12.03.01-04-ի աղյուսակ-1-ին(табллица-1) համապատասխան:

Փորձարկման ընթացքում հայտնաբերված արատները պետք է վերացվեն գազատարում ճնշումը մինչև մթնոլորտայինի իջեցնելուց հետո:

Արատները վերացնելուց հետո գազատարի կիպության փորձարկումը պետք է կրկնվի:

Բոլոր եռակցակարերը, որոնք կատարվել են փորձարկումներից հետո, պետք է ստուգվեն ֆիզիկական մեթոդով:

Գազատարի պաշտպանությունը կոռոզիայից

Նախագծում գազատարի տեղադրումը նախատեսված է վերգետնյա և ստորգետնյա եղանակով: Մ/ճ վերգետնյա եղանակով տեղադրվող գազատարները շրջակա միջավայրի ազդեցությունից պաշտպանելու համար նախատեսված է կրկնակի յուղաներկում:

Մ/ճ գազատարի ստորգետնյա հատվածները և ճանապարհների անցումները նախատեսված են տեղադրել պողպատյա խողովակներով, որոնց պաշտպանությունը կոռոզիայից իրականացվում է պասիվ եղանակով “PAM” տիպի ամրանավորված մածիկային ժապավենային մեկուսացումով: Մինչ մեկուսացման աշխատանքները կատարելը անհրաժեշտ է խողովակի արտաքին մակերեսի մաքրում, ժապավենի կաշոդակաճությունը ապահովելու համար:

Եզրակացություն

Նախագիծը մշակված է համաձայն գործող ՀՀՇՆ-12.03.01-04 «Գազաբաշխիչ համակարգեր» ՇՆՁ IV 12.101-04 «Անվտանգության կանոնները գազի տնտեսությունում» տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների:

Աշխատանքները սկսելուց առաջ պետք է նշանակվի տեխնիկական հսկողության ներկայացուցիչ պատվիրատուի կողմից:

Նախագծից բոլոր շեղումները պետք է համաձայնեցվեն պատվիրատուի, շահագործող կազմակերպության և նախագծի հեղինակի հետ:

Շրջակա միջավայրի պահպանության միջոցառումները

Նախագծով ընդունված բոլոր տեխնիկական լուծումները բացառում են շրջակա միջավայրի աղտոտումը գազատարների նորմալ շահագործման պայմաններում: Շրջակա միջավայրի ախտոտումը հնարավոր է միայն վթարների ժամանակ: Վթարները բացառելու համար գազատարը ենթարկվում է փորձարկման համաձայն ՀՀՇՆ -IV 12.03.01-04 <<Գազաբաշխիչ համակարգեր>> և ՇՆՁ IV 12.101-04: Խողովակների միացման մասերում քայքայումը կանխելու համար նախատեսվում է եռակցակարերի ստուգում ֆիզիկական մեթոդներով:

Բնության պահպանության նպատակով անհրաժեշտ է պահպանել հետևյալ պայմանները

- շինարարության համար հատկացված տարածքի սահմանների պարտադիր պահպանություն
- շին. հրապարակի աշխատանքային տեղերի կենցաղային և շինարարական թափոնների համար բեռնարկղերով հագեցվածություն
- դյուրավառ և քայուղերի դատարկումը միայն հատուկ առանձնացված տեղերում
- ամբողջ ծավալով հողերի վերականգնման միջոցառումների իրականացում
- բնապահպանական տեղական մարմինների պահանջների ապահովում

Կազմեց

Հ. Դավթյան

Կ Ի Ր Ա Ռ Ո Ւ Մ

I. Նախագծային աշխատանքներ.

Նախագիծը կազմվել է համաձայն ՀՀ-ում գործող նորմերի և կանոնների՝ ՀՀՇՆ-IV-12.03.01-04, լիցենզիա № 7850 էներգետիկ ոլորտի:

II. Նախահաշիվ. (տես նախագծի «նախահաշիվ» մասում)

III. Կապալի օբյեկտի առանձին մասերի կոնստրուկցիաներին և օգտագործվող նյութերին ներկայացվող պահանջները.

Բոլոր օգտագործվող նյութերը պետք է համապատասխանեն արտադրողի կողմից տրամադրված որակի չափանիշներին (սերտեֆեկատի պայմաններին):

IV. Կապալի աշխատանքի կատարման համար պահանջվող լիցենզիային, տեխնիկական միջոցներին, աշխատանքային ռեսուրսներին և մասնագիտական հատկանիշներին ներկայացվող պահանջները.

ա/ կապալառուն տվյալ օբյեկտի աշխատանքները կատարելու համար պետք է ունենա քաղաքաշինության բնագավառի էներգետիկ լիցենզիա

բ/ մոնտաժային աշխատանքների համար անհրաժեշտ գործիքներ

գ/ տվյալ աշխատանքները կատարելու համար կապալառուն պետք է ունենա գազաեռակցող և փականագործ

դ/ գազաեռակցողը պետք է ունենա ոչ պակաս 5 տարվա աշխատանքային փորձ, փականագործը պետք է ունենա ոչ պակաս 3 տարվա աշխատանքային փորձ

V. Առաջարկություններ.

ա/ կապալի օբյեկտի շինարարության ավարտից հետո շին մոնտաժային աշխատանքների որակի երաշխիքային ժամկետ է սահմանված 3 տարի

բ/ պատվիրատուն շին. մոնտաժային աշխատանքների իրականացման ընթացքում պետք է իրականացնի մշտական տեխնիկական հսկողություն, դրանց արդյունքները գրանցելով շինարարության վարման մատյանում և ձևակերպելով համապատասխան ակտերով

գ/ շին. մոնտաժային աշխատանքների սկսման պահից մինչև ավարտը պատվիրատուն, նախագծային կազմակերպության միջոցով, պետք է իրականացնի հեղինակային հսկողություն:

Պարբերականությունը և ժամկետները սահմանվում են պատվիրատուի և նախագծային կազմակերպության միջև կնքված պայմանագրով:

**ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքի Զին մասը սնող միջին
ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների
վերատեղադրում և մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում**

Եզրակացություն

1. Հետազոտվող տեղամասը գտնվում է ՀՀ Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքի կենտրոնական մասում, ընդգրկում է Գետիկ գետի և նրաաջակոմյան վտակի միախառնման տեղամասը:
2. Տեղամասի ինժեներա-երկրաբանական պայմանները պարզաբանելու նպատակով կատարվել են հետևյալ աշխատանքները՝
 - Նախկինում տվյալ և հարակից տարածքներում տարբեր նախագծա-հետազոտական և գիտա-արտադրական կազմակերպությունների կողմից կատարված հետազոտությունների հաշվետու նյութերի հավաքում, վերլուծություն և ընդհանրացում:
 - Հետազոտվող տեղամասի, հարակից տարածքների և գծուղու անցման գոտու մանրամասն ինժեներա-երկրաբանական տեղագնում:
 - Հավաքած և դաշտային նյութերի կամերալ մշակում և սույն եզրակացության կազմում:
3. Շրջանն ունի տաք, մեղմ ձմեռով և շոգ, չոր ամառով կլիմա:
 - Օդի բացարձակ առավելագույն ջերմաստիճանը կազմում է 32⁰C:
 - Օդի բացարձակ նվազագույն ջերմաստիճանը կազմում է - 28⁰C:
 - Տարեկան մթնոլորտային տեղումների քանակը կազմում է 599 մմ:
 - Գերակշռում են 4.5 մ/վրկ արագության հարավ-արևմտյան և հյուսիս-արևմտյան ուղղության քամիները, 20 տարվա ընթացքում մեկ անգամ հնարավոր են 23 մ/վրկ արագության (ուժգնության) քամիներ:
 - Չյան ծածկոցի հաստությունը հասնում է 50 սմ, ճնշումը՝ 100 կգու/մ²:
 - Հողի սառչելու առավելագույն խորությունը հասնում է 91 սմ:
4. Գեոմորֆոլոգիական տեսակետից հետազոտվող տեղամասը տեղադրված է Գետիկ գետի ավազանում, Գետիկ գետի և նրաաջակոմյան վտակի միախառնման հատվածում, ընդգրկում է վերոհիշյալ գետի աջակողմյան և ձախակողմյան դարավանդը:
 - Մակերեսի նիշերը տատանվում են 1852.0 - 1872.0 մետրի սահմաններում:
5. Ստորև տրվում է գազատարի գծուղիների անցման գոտու նշակետային նկարագրությունը ըստ տեղամասերի և երկրաբանա-լիթոլոգիական կտրվածքին մասնակցող գրունտների մշակման պարագրաֆների արժեքները:

Հատված - 1

ՊԿ 0+00 մինչև ՊԿ 2+49

0.0-0.3 լիցքային գրունտ , Գ 24-բ , աղ.1-1 (ՇՆՆԿ IV-2-82), III (երրորդ) կարգ

0.3

0.3-2.0 խճային գրունտ Գ 13, աղ.1-1 (ՇՆՆԿ IV-2-82), IV (չորրորդ) կարգ

1.7

Հատված - 2

ՊԿ 0+00 մինչև ՊԿ 0+54

0.0-0.3 լիցքային գրունտ , Գ 24-բ , աղ.1-1 (ՇՆՆԿ IV-2-82), III (երրորդ) կարգ

0.3

0.3-2.0 ավազակալ Գ 33-գ, աղ.1-1 (ՇՆՆԿ IV-2-82), III (երրորդ) կարգ

1.7

Հատված - 3**ՊԿ 0+00 մինչև ՊԿ 1+30**

0.0-0.3 լիցքային գրունտ , ϕ 24-բ , աղ.1-1 (ՇՆԿ IV-2-82), III (երրորդ) կարգ

0.3

0.3-2.0 խճային գրունտ ϕ 13, աղ.1-1 (ՇՆԿ IV-2-82), IV (չորրորդ) կարգ

1.7

ՊԿ 1+30 մինչև ՊԿ 2+68

0.0-0.4 լիցքային գրունտ , ϕ 24-բ , աղ.1-1 (ՇՆԿ IV-2-82), III (երրորդ) կարգ

0.4

0.4-2.0 ավազակավ ϕ 33-գ, աղ.1-1 (ՇՆԿ IV-2-82), III (երրորդ) կարգ

1.6

Հատված - 4 (մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգման տեղամաս L=54.0 մետր)

0.0-0.3 հողա-բուսական ծածկույթ , ϕ 9-վ , աղ.1-1 (ՇՆԿ IV-2-82), II (երկրորդ) կարգ

0.3

0.3-2.0 խճային գրունտ ϕ 13, աղ.1-1 (ՇՆԿ IV-2-82), IV (չորրորդ) կարգ

1.7

6. Հիդրոերկրաբանական տեսակետից շրջանում տարածված են հիմնականում ծածկոցա-ճեղքային և ծակոտկենա-ճեղքային ստորգետնյա ջրերը, մասամբ դիտվում են նաև շերտային ստորգետնյա ջրերը, կապված դելյուվիա-պրոյուվիալ և ալյուվիա-պրոյուվիալ նստվածքների հետ: Համաձայն ֆոնդային նյութերի տվյալների գրունտային ջրերը տեղադրված են 2.0 մետրից խորը:

7. Վտանգավոր ֆիզիկա-երկրաբանական պրոցեսները և երևույթները՝ կարստ, սողանք, փլուզում և այլն, որոնք կարող են բացասական ազդեցություն թողնել հիմքերի վրա, բացակայում են:

8. Համաձայն ՀՀՇՆ II-6.02.2006 շրջանը և տեղամասը մտնում են II (երկրորդ) սեյսմիկ գոտու մեջ: Տեղամասի գրունտային պայմանների գործակիցը (K_0) ըստ թիվ 4 աղյուսակի կազմում է 1.1: Տեղամասի հաշվարկային սեյսմիկությունը սպասվող առավելագույն արագացման գործակցի (g) արտահայտմամբ կկազմի՝

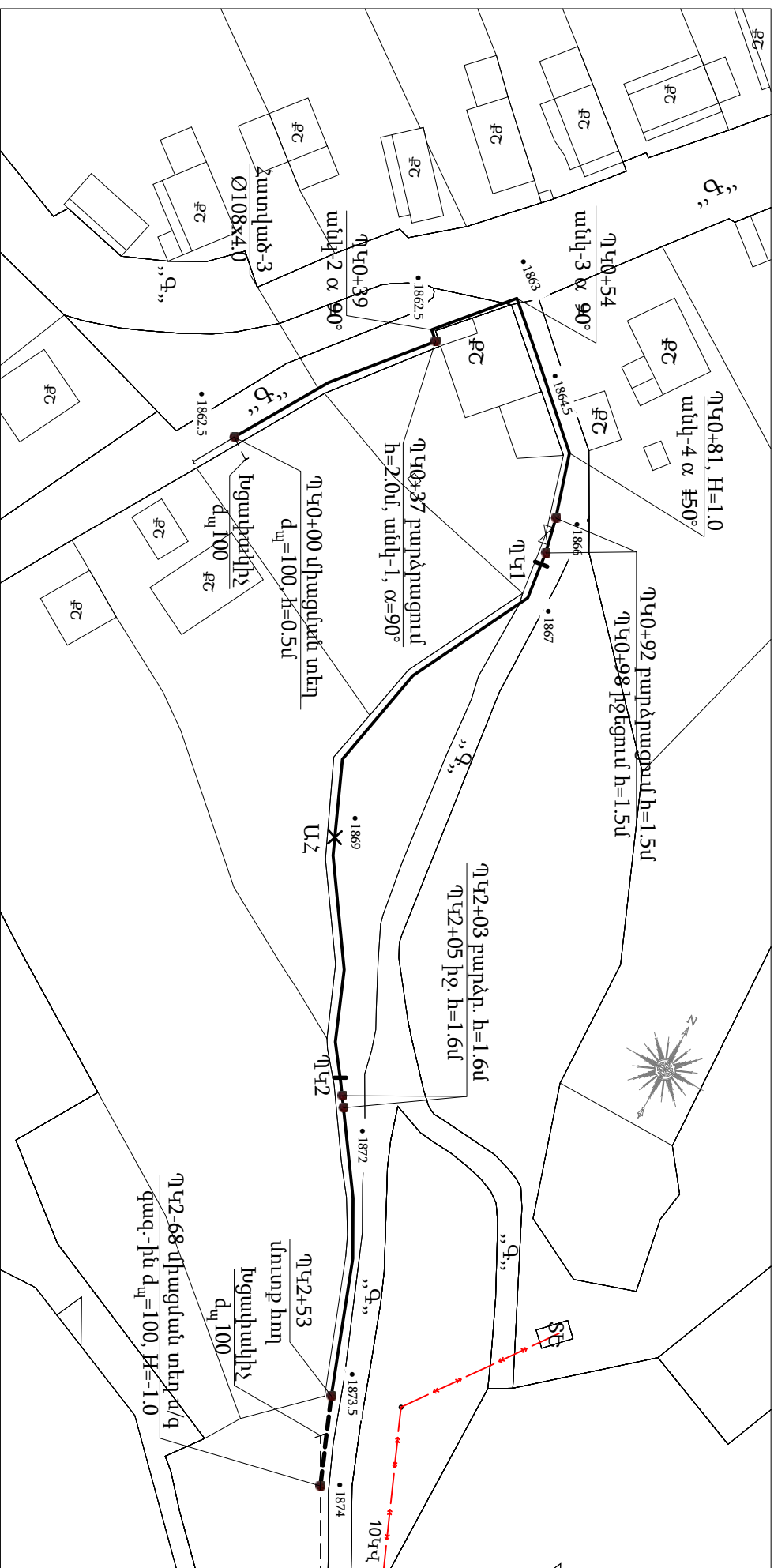
$$A_{max} = 0.30g \times 1.1 = 0.33g$$

9. Միաժամանակ նշում ենք, որ սույն եզրակացությունը հիմնականում կազմվել է ֆոնդային և տարածքի տեղագնման նյութերի հիման վրա, ուստի փաստացի գոյություն ունեցող երկրաբանա-լիթոլոգիական կտրվածքի և սույն եզրակացության մեջ տրված նկարագրության միջև հնարավոր են որոշ անհամապատասխանություններ, որոնք կճշտվեն շինարարական խրամուղիները փորելուց հետո ինժեներ-երկրաբանի կողմից դրանց գնման ակտը կազմելու ժամանակ:

Ինժեներ-երկրաբան՝

Ն. Ալեքսանյան

Համաձայն



STUDY ON THE

1. Գազատարի տնտեսումն և փորձարկումն իրականացնել համաձայն ՀՀԵՆ IV-12.03.01-04 պահանջների:
2. Մոնիտորինգի աշխատանքների ժամանակ այլ կոնսուլիացիաների ի հայտ գալու դեպքում, որոնք նախագծում նշված չեն, հարկավոր է ամիսապար կանգնեցնել աշխատանքները և տեղյակ պահել շահագործող կազմակերպության աշխատակիցներին:
3. Նախագծի վերգետնյա մ/Ճ գազատարը տեղադրվում է $H=0.5\div 3.5$ մ բարձրության վրա:
4. Միացումը իրականացնել գազային տնտեսության շահագործման ծառայության աշխատակիցների ներկայությամբ:

Պայմանական նշաններ

Նախագծվող մ/ճ վերդենայա գազատար

ՎՄՄ-ն իր օգնությունը ցուցաբերում է Վրաստանի Դատախազությանը՝

Գոյուրթյուն ունեցող մ/ճ վերաբնակչա գաղատար

[illegible]

ԷԼ. ԽԱՂՈՊԱԼՄԻՆ

[illegible]

ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ Է

958 h 39.27 m. U. paudhibu

2. Հեղափոխում

15. 11. 16 p

ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ Է

Գրախոսական

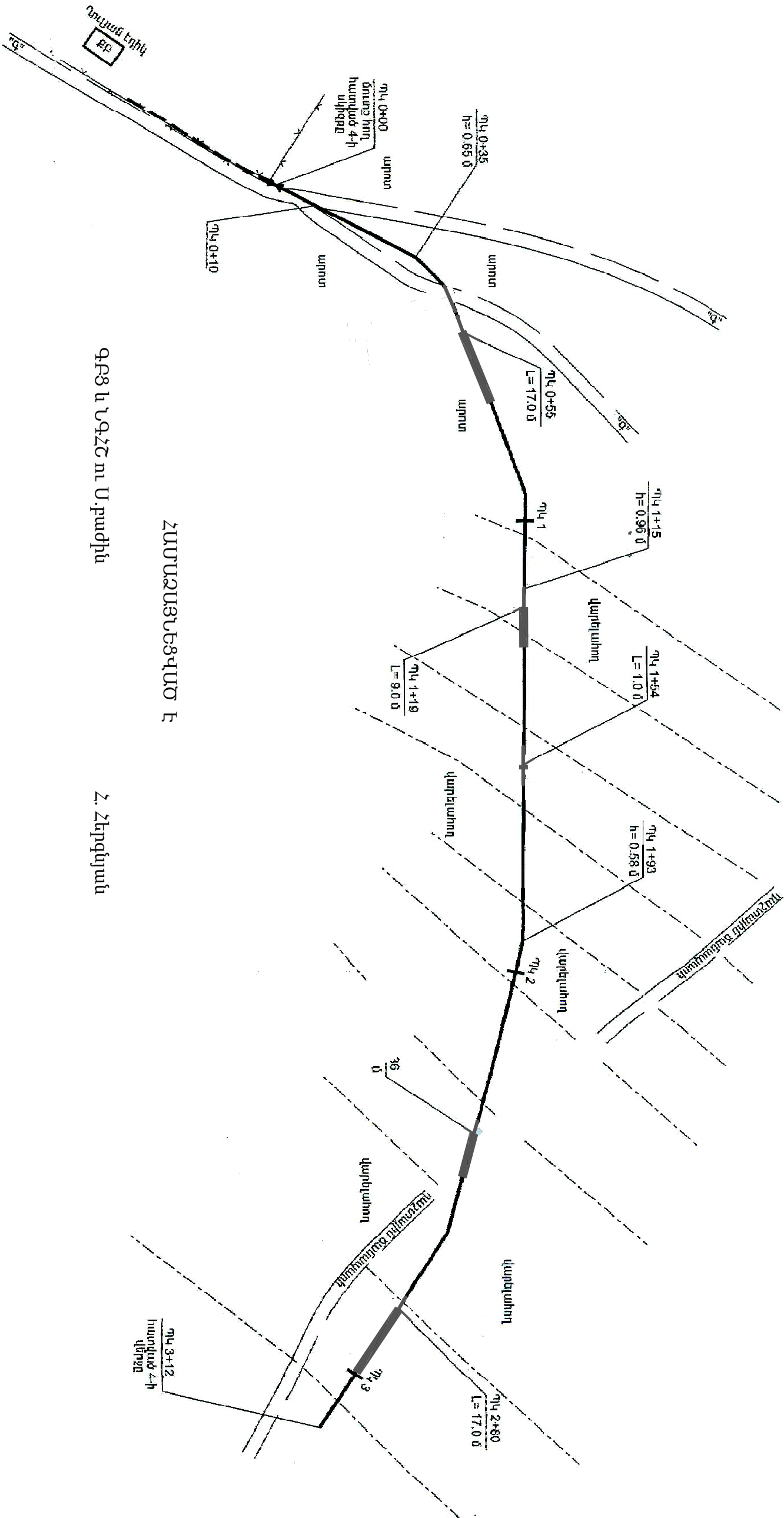
31-16a

F U T U A Z U S L E S Q U O F

Ազգային

Ն. Բարսեղյան

4.11.16



Ճամբարակ համայնքի
ղեկավար

Յու. Ավսյան

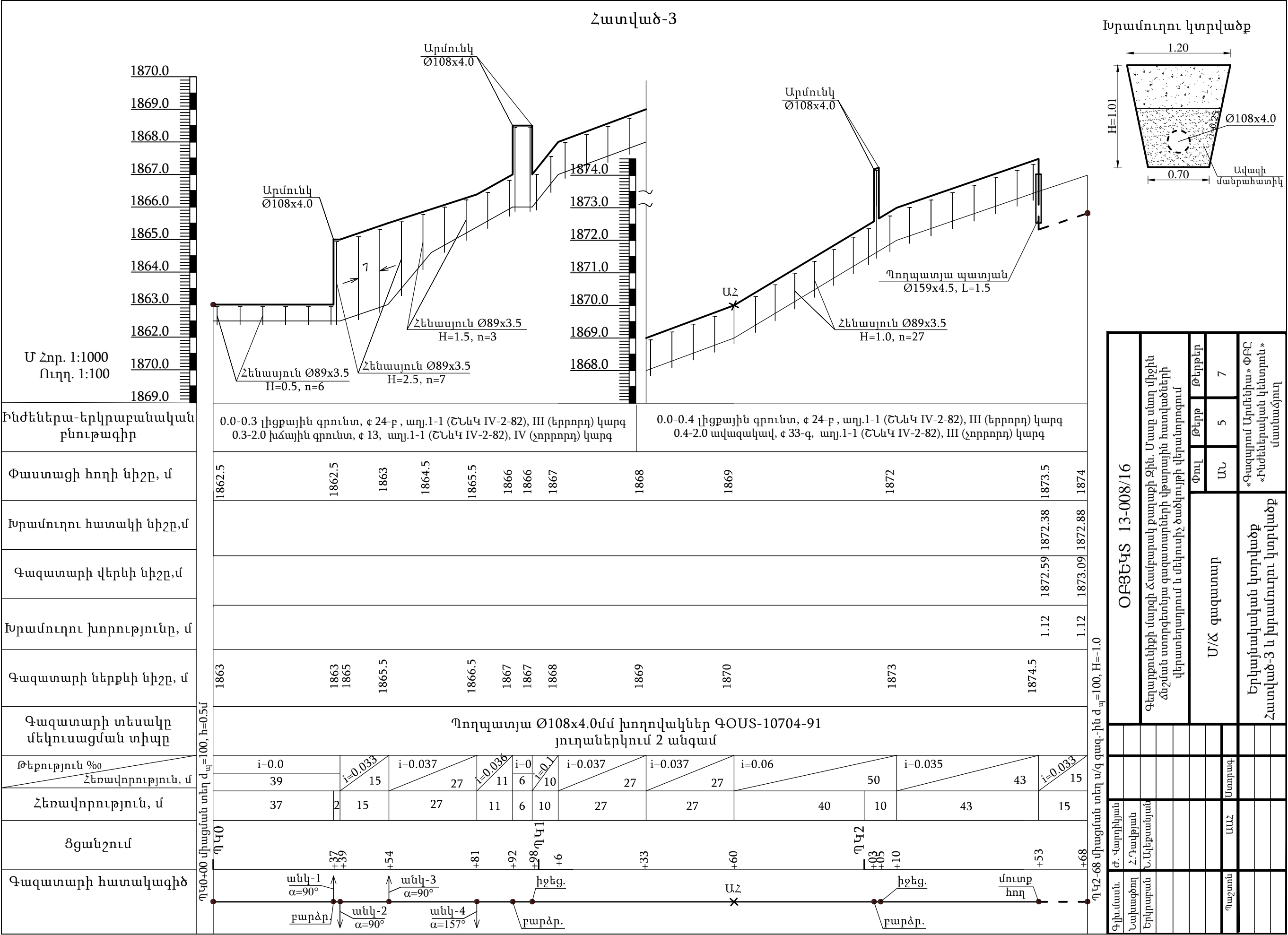
Մանի գգՄ
Գլխ. ճարտարագետ

Ա. Բարսյան

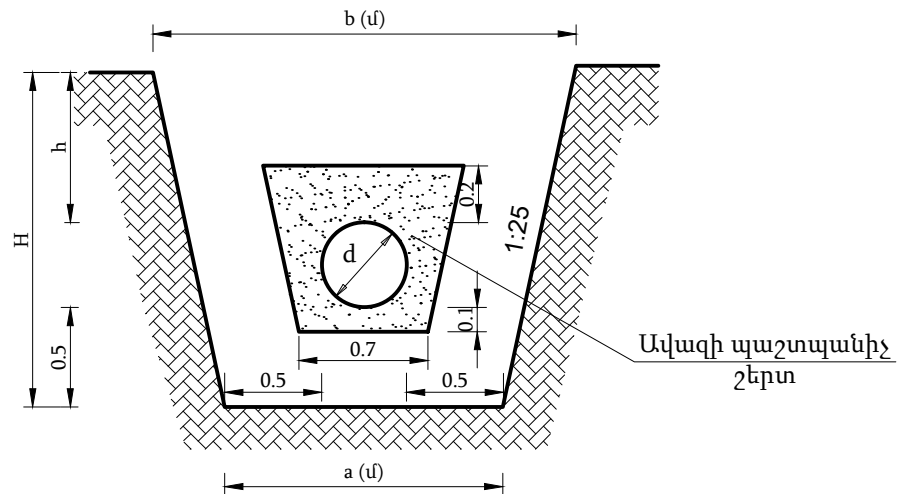
Պայմանական նշաններ

- Գործող մ/ճ ա/գ զազատար
- Գործող մ/ճ վ/գ զազատար
- Մեկուսիչ ծածկույթի վերականգնվող հատված

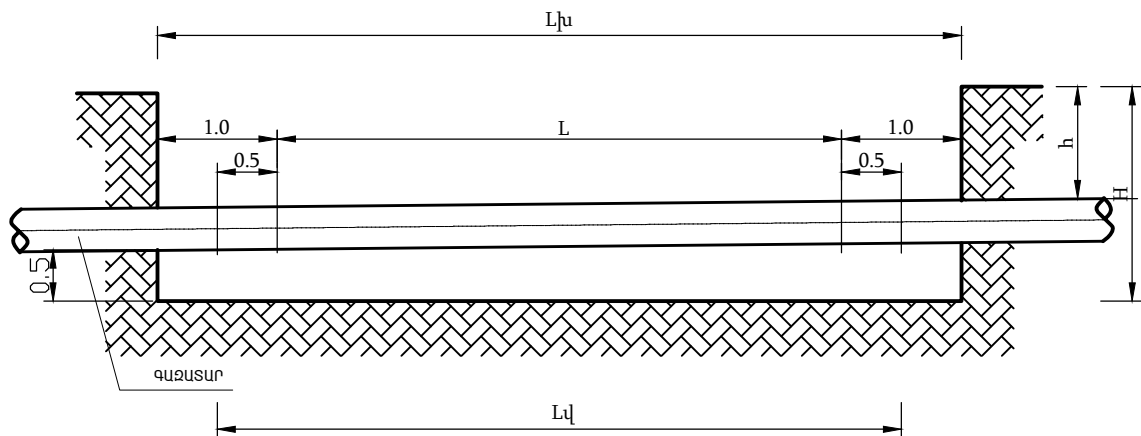
Գլխ. մասն.	Ժ. Վարդիկյան					ՕԲՅԵԿՏ 13-008/16		
Նախագծող	Հ. Դավթյան					Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքի Ձին. Մալք մոտ վիջին ճեշման ստորգետնյա զազատարների վթարային հատվածների վերատեղադրում և մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում		
Չափագրող	Ա. Սարգսյան							
						Մ/ճ զազատար		
						Մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգման հատակագիծ Մ1:1000		
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.				«Գազարոն Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական կենտրոն» մասնագյուղ		



ԽՐԱՄՈՒՂՈՒ ԼԱՅՆԱԿԱՆ ԿՏՐՎԱԾՔ
ՄԵԿՈՒՄԻՉ ԾԱԾԿՈՒՅԹԻ ՎԵՐԱՆՈՐՈԳՄԱՆ ՀԱՄԱՐ



ԽՐԱՄՈՒՂՈՒ ԵՐԿԱՅՆԱԿԱՆ ԿՏՐՎԱԾՔ
ՄԵԿՈՒՄԻՉ ԾԱԾԿՈՒՅԹԻ ՎԵՐԱՆՈՐՈԳՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

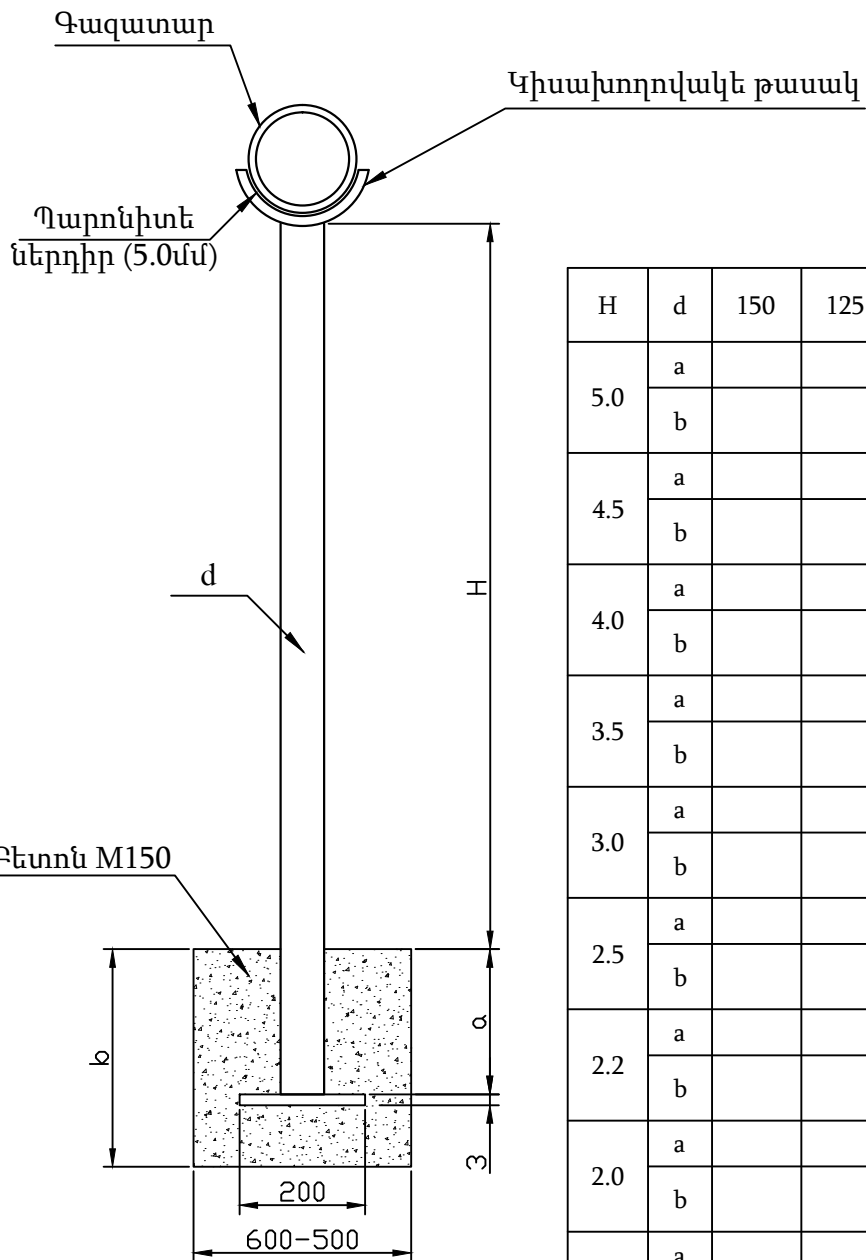


L - խողովակի մեկուսիչ ծածկույթի վնասված հատված
 Lլ - խողովակի մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգման ենթակա հատված
 Lլ-բացվող խրամուղու երկարություն

Ծանոթություն

1. Գազատարի մեկուսիչ ծածկույթի վերականգնվող հատվածը տես հատակագիծ՝ թերթ 3
2. Գազատարի խորությունը (h) տրամագիծը (d) ընդունվում են գազատարի կոռոզիոն փիճակի հետազոտման արդյունքների հիման վրա

Գլխ.մասն.	Ժ.Վարդիկյան			ՕԲՅԵԿՏ № 13/008-16		
Նախագծող	Ն. Պիվազյան			Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքի Զին. Մասը սնող միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարների վթարային հատվածների վերատեղադրում և մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում		
				Մ/Ճ գազատար	Փուլ	Թերթ
					ԱՆ	6
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.				7
				Խրամուղու լայնական և երկայնական կտրվածքներ		
				«Գազարյուն Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական կենտրոն» մասնաճյուղ		



Աղյուսակ 1

H	d	150	125	100	80	70	50
5.0	a				1000		
	b				1100		
4.5	a						
	b						
4.0	a				500		
	b				600		
3.5	a						
	b						
3.0	a				500		
	b				600		
2.5	a				500		
	b				600		
2.2	a						
	b						
2.0	a				500		
	b				600		
1.5	a				500		
	b				600		
1.0	a				500		
	b				600		
0.5	a				500		
	b				600		

Գլխ.մասն.	Ժ. Վարդիկյան			ՕԲՅԵԿՏ № 13/008-16		
Նախագծող	Ն. Պիվազյան					
				Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքի Զին. Մասը սնող միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարների վթարային հատվածների վերատեղադրում և մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում		
				Մ/Ճ գազատար	Փուլ	Թերթ
					ԱՆ	7
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.		Շարժական հենասյուն	«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական կենտրոն» մասնաձյուղ	

ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐ

ՀՀ	Աշխատանքի անվանումը	Չափ. միավ.	ԾՅՂՅՒՆ			Ծանոթ
			Տեղ 1	Տեղ 2	Տեղ 3	
1	Խրամուղու քանդում III կարգի գր-ում էքսկավատորով IV կարգի գր-ում	3	5 14	- -	11.5 -	
2	Նույնը ձեռքով III կարգի գր-ում IV կարգի գր-ում	3	2.1 5.3	- -	5 -	
3	Խրամուղու ետլիցք ձեռքով	մ ³	5.4	-	3.5	
4	Խրամուղու ետլիցք բուլդոզերով	մ ³	76	-	8	
5	0.1մ նստաշերտի ստեղծում խողովակի տակ և ծածկում 0.2մ (ավագ առանց խառնուրդի)	մ ³	7.8	-	4.9	
6	Ավագ առանց խառնուրդի բեռնում և տեղափոխում բեռնատար ավտոմեքենայով 17կմ	մ ³ / տն	7.8/12.5	-	4.9/7.8	
7	Ավելացած գրունտի բեռնում և տեղափոխում բեռնատար ավտոմեքենայով 1 կմ	մ ³ / տն	8/15	-	5/9.8	
8	Տարածքի տոփանում մեխանիզմով	մ ² / մ ³	30.2/9	-	18.9/5.7	
9	Գազատար խողովակի տեղադրում խրամուղում և մեկուսացում “PAM” տիպի ամրանավորված ժապավենային մեկուսացումով Ø108x4,0մմ Ø57x3.5մմ	մ	25 7	- -	17 -	
10	Պողպատե պատյան տեղադրում խրամուղում և մեկուսացում “PAM” տիպի ամրանավորված ժապավենային մեկուսացում Ø159x4,5մմ Ø108x4,0մմ	մ	4.5 1.5	- -	1.5 -	
11	Պողպատյա խողովակի զողակարերի ստուգում գամմա ճառագայթով	հատ	4	-	2	
12	Պատյանի ծայրերի հերմետիկացում բիտումով	հատ	4	-	1	

				ՕԲՅԵԿՏ 13/008-16		
Գլխ.մասն.	Ժ.Վարդիկյան			Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքի Զին. Մասը սնող միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում և մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում		
Նախագծեց	Ն. Պիվազյան					
				Մ/Ճ գազատար հատված 1, 2, 3	Փուլ	Թերթ
					ԱՆ	1
						3
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	Ստորագ		Աշխատանքների ծավալներ	ՏԳազպրոմ Արմենիա՝ ՓԲԸ Ֆինմեներական կենտրոն՝ մասնաճյուղ	

ՀՀ	Աշխատանքի անվանումը	Չափ. միավ.	ժ ³ Կ ³ Վ			Ծանոթ
			Տեղ 1	Տեղ 2	Տեղ 3	
	Պողպատյա խողովակների մոնտաժային աշխատանքներ					
1	Փոսերի քանդում ձեռքով մետաղական հենասյուների համար III կարգի գրունտում IV կարգի գրունտում	մ ³	3.4 7.1	1.5 2.4	11.3 -	
2	Բետոնից հիմքեր M 150(B 12.5)	Մ ³	10.2	3.9	11.0	
3	Ետլիցք	Մ ³	0.3	-	0,3	
4	Ավելորդ գրունտի բարձում և տեղափոխում 1կմ	Մ ³ /տ	10.2/19.3	3.9/7.1	11.0/21.5	
5	Մետաղական հենասյուներ գազատարի տակ Ø 89x3.5 H=5.0 (6.0) H=4.0 (4.8) H=3.0 (3.6) H=2.5 (3.0) H=2.0 (2.5) H=1.5 (2.0) H=1.0 (1.5) H=0.5 (1.0)	հատ/տն	2/89 - - 4/89 - - 32/355 -	5/222 1/36 1/27 - 1/19 - 5/56 -	- - - 7/155 - 3/44.3 27/299 6/44.2	
6	Կիսախողովակների տեղադրում գազատարի տակ	Նատ/Վ.	38/49.4	13/17	43/56	
7	Պարոնիտ	հատ/Վ.	38/7.6	13/2.6	43/8.6	
8	Անշարժ հենարանի տեղադրում H=1.0	հատ	1/67.5	-	1/67.5	
9	Հենասյուների և գազատարի ներկում 2 անգամ գրունտ ԴՓ-021 յուղաներկ	մ ²	106 106	40 40	110 110	
10	Մետաղական շինվածքներ (թիթեղ հենասյան համար)	հատ/կգ	38/34.2	13/12	43/38.7	
11	Պողպատյա գազախողովակի տեղադրում հենասյուների վրա Ø 108x4,0մմ Ø 57x3,5մմ	մ	245 2	70 -	265 -	
12	Խցափակիչ Ժ150 Ժ100 Ժ50	հատ/կգ	- 2/2.6 1/0.3	1/ 2.3 1/1.3 -	- 2/2.6 -	
13	Անցում Ø159x8.0/ Ø108x6.0	հատ/կգ	-	1/3.7	-	
14	Եռաբաշխիչ Ø108x6.0/ Ø57x5.0	հատ/կգ	1/ 4.5	-	-	

Փուլ	Թեր	Թերթեր	ՕԲՅԵԿՏ 13/008-16
ԱՆ	2	3	

ՀՀ	Աշխատանքի անվանումը	Չափ. միավ.	ԾՅԿՅԻԱ			Ծանոթ
			Տեղ 1	Տեղ 2	Տեղ 3	
15	Էկրանային պաշտպանիչ ցանց	կոմպլ.	1	-	-	
16	Առկա մուտքագծերի կտրում միացման համար ժպ 50	հատ	1	-	-	
17	Գազատարի փչամաքրում	մ	279	70	282	
18	Գազատարի փորձարկում	մ	279	70	282	
19	Էկրանային պաշտպանիչ ցանց	կոմպլ.	1	-	-	
20	Առկա մուտքագծերի կտրում միացման համար ժպ 50	հատ	1	-	-	

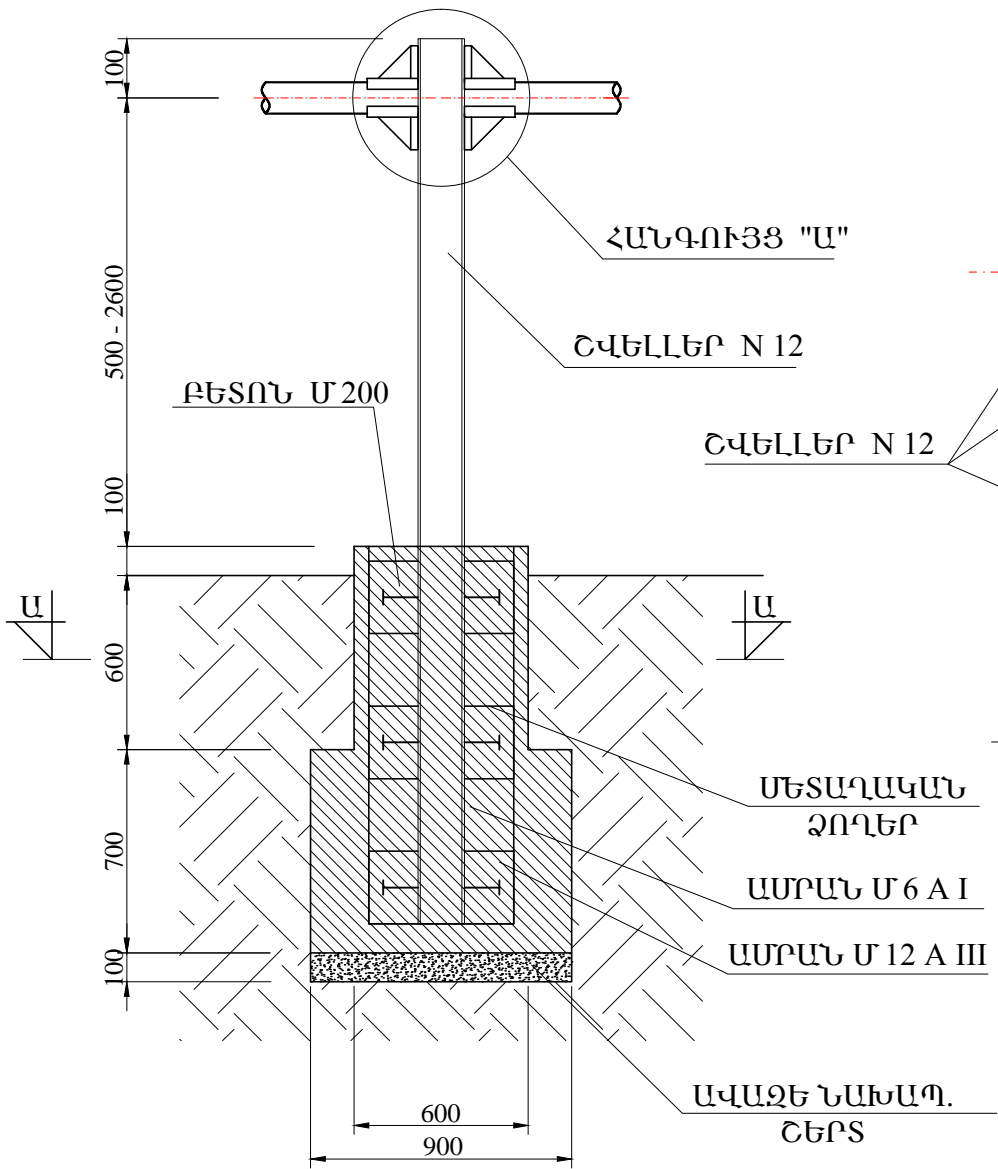
Փուլ	Թեր	Թերթեր	ՕԲՅԵԿՏ 13/008-16
ԱՆ	2	3	

ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼՆԵՐ

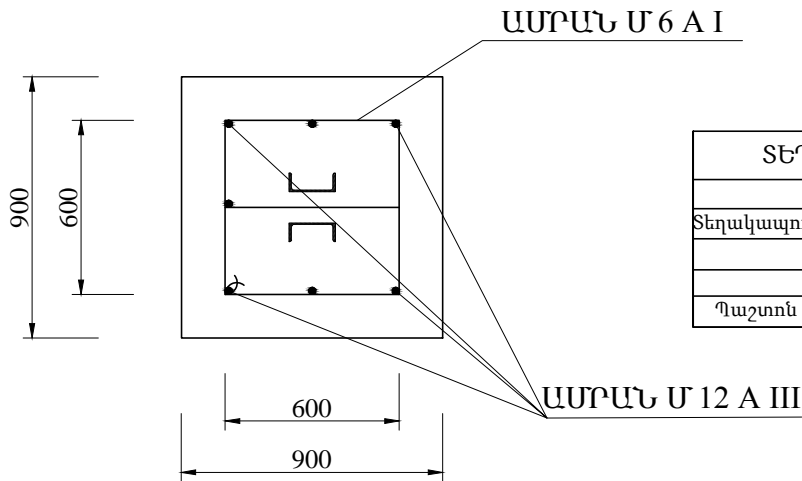
ՀՀ	Աշխատանքի անվանումը	Չափ. Միավ.	Քանակ	Ծանոթ
1	Խրամուղու քանդում էքսկավատորով III կարգի գրունտում IV կարգի գրունտում	մ ³	29,8 14,1	
2	Խրամուղու քանդում ձեռքով III կարգի գրունտում IV կարգի գրունտում	մ ³	17,7 41	
3	0.1մ ավազի նստաշերտի ստեղծում խողովակի տակ և ծածկում 0.2 մ ավազի շերտով (ավազ առանց խառնուրդի)	մ ³	20,8	
4	Ետլիցք բուլդոզերով	մ ³	31	
5	Գրունտի ետլիցք ձեռքով	մ ³	50,8	
6	(ավազ առանց խառնուրդի) բեռնում և տեղափոխում բեռնատար ավտոմեքենայով 17կմ	մ ³ /տ	20,8/33,3	
7	Ավելացած գրունտի բեռնում և տեղափոխում բեռնատար ավտոմեքենայով 1 կմ	մ ³ /տ	20,8/37,4	
8	Հին մեկուսիչ ծածկույթի հեռացում Ժայ 100	մ	59	
9	Գազատարի մակերեսի մաքրում մետաղական խոզանակով	մ ²	20,4	
10	Խողովակի մեկուսացում PAM տիպի մեկուսիչով Ժայ 100	մ	59	ԳՕՍՏ 9.602-2005
11	Տեխնիկական ռեկուլտիվացիա տեղափոխումով մինչև 20մ	մ ² /մ ³	126/37.8	
12	Բիոլոգիական ռեկուլտիվացիա	մ	45	

				ՕԲՅԵԿՏ 13/008-16			
Գլխ.մասն.	Ժ.Վարդիկյան			Գեղարքունիքի մարզի Ճամբարակ քաղաքի Զին. Մասը սնող միջին ճնշման ստորգետնյա գազատարի վթարային հատվածների վերատեղադրում և մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում			
Նախագծեց	Ն. Պիվազյան						
				Մեկուսիչ ծածկույթի վերանորոգում	Փուլ	Թերթ	Թերթեր
					ԱՆ	1	1
Պաշտոն	Ա.Ա.Հ.	Ստորագ		Աշխատանքների ծավալներ	ՏԳազարյուն Արմենիա՝ ՓԲԸ ՏԻՆԺՆԵՐԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ՝ մասնաճյուղ		

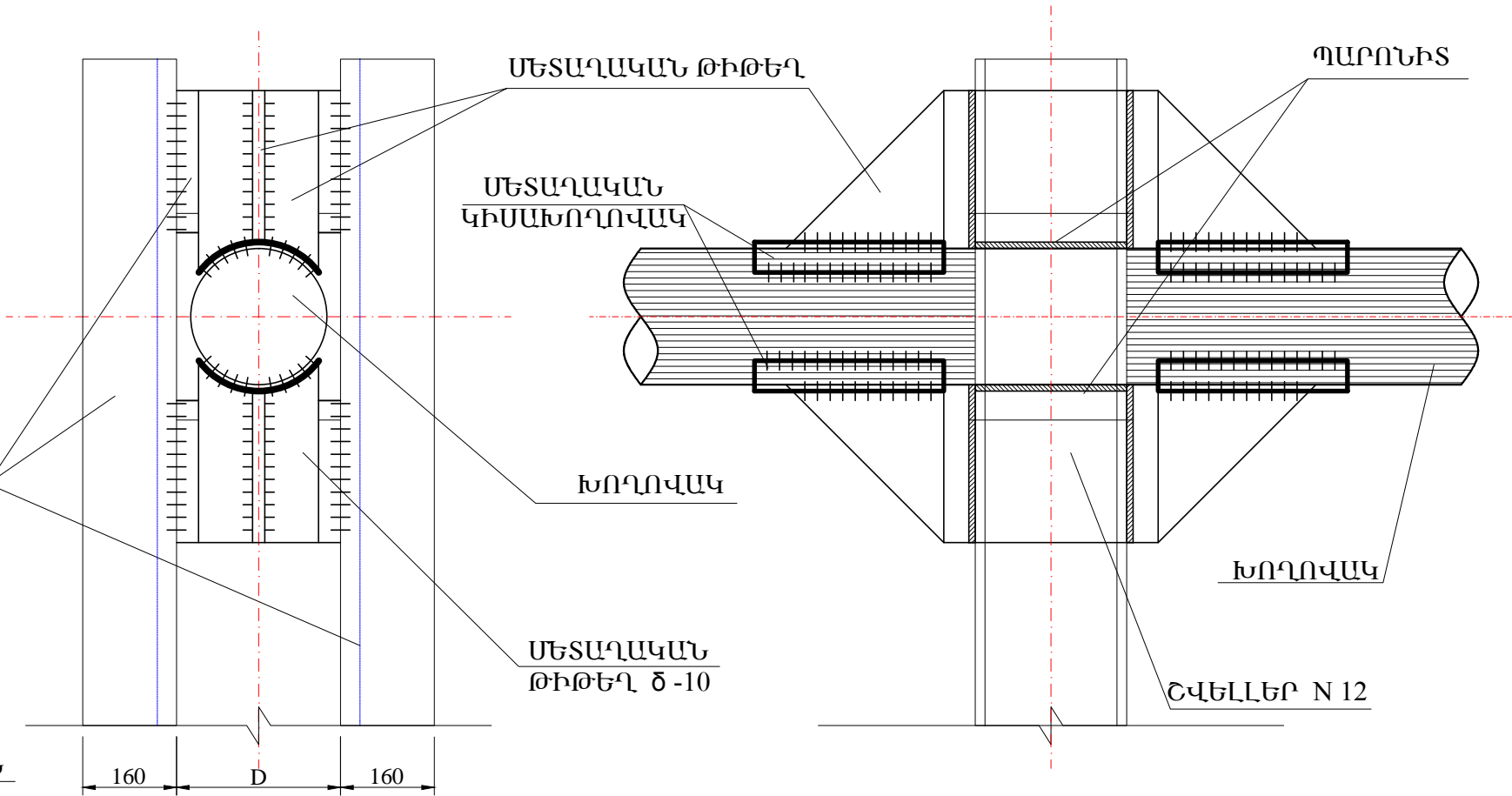
ՃԱԿԱՏ Մ1:25



ԿՏՐՎԱԾՔ Ա-Ա



ՀԱՆԳՈՒՅՑ "Ա" Մ1:5

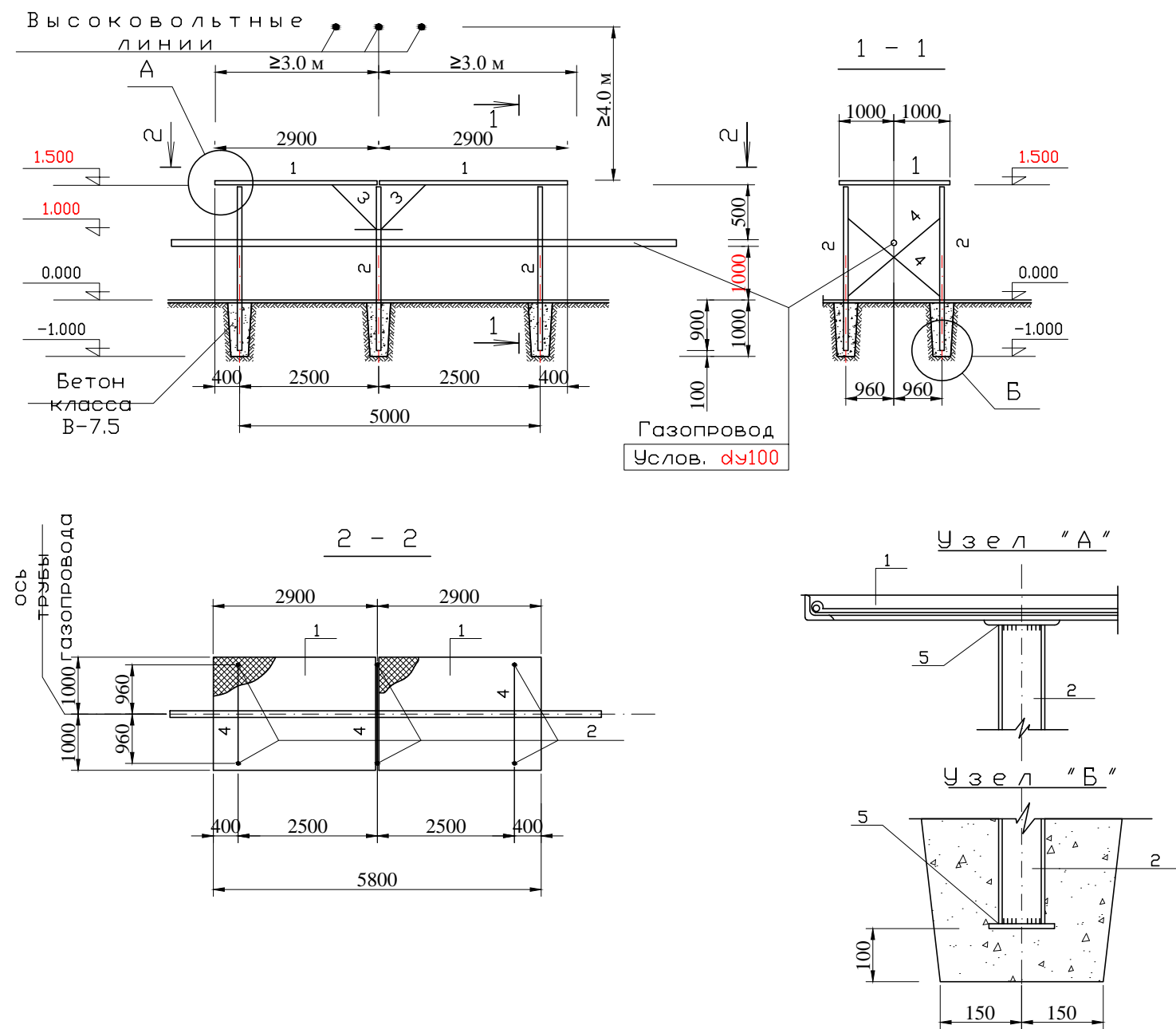


№	Գազատարի բարձ. մ	Հեմայուն/մ/կգ	Բետոն մ ³	Ամրան մ/կգ	Պողպատյա թիթեղ, մ ² /կգ	Կիսախողովակ հատ/կգ	Պարոնիտ կգ	Գրունտ մ ³	Մասսա կգ
1	H=0.5	3.9 / 41.0	0.82	Ø 12 A III 12.4/11.1	0.15 / 0.7	4 / 1.7	0.5	1.15	57.5
2	H=1.0	4.9 / 51.0	0.82	Ø 12 A III 12.4/11.1	0.15 / 0.7	4 / 1.7	0.5	1.15	67.5
				Ø 6 A I 13 / 3.0					
3	H=1.5	5.9 / 61.4	0.82	Ø 12 A III 12.4/11.1	0.15 / 0.7	4 / 1.7	0.5	1.15	77.8
4	H=2.0	6.9 / 71.8	0.82	Ø 12 A III 12.4/11.1	0.15 / 0.7	4 / 1.7	0.5	1.15	88.2
5	H=2.5	7.9 / 82.2	0.82	Ø 12 A III 12.4/11.1	0.15 / 0.7	4 / 1.7	0.5	1.15	98.7

ՏԵՂԱԿԱՊՈՒՄ № 3/004-16			
Տեղակայող	Հ.Դավթյան		
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.	Ա/Ա.

Պետի տեղ.	Ա. Վարդանյան			ՕԲՅԵԿՏ № 11/002			
Գլխ.մասն.	Ժ. Վարդիկյան			Կոտայքի մարզի Գառնի գյուղի №1 ԳԿԿ-ից սնվող թաղամասի ս/գ ց/ճ գազատարների վերատեղադրում			
Նախագծող	Հ.Այվազյան			Անշարժ հենարան		Փուլ	Թերթ
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.				ԱՆ	Թերթեր
				Ճակատ Մ1:25 Հանգույց "Ա" Մ1:5 Կտրվածք Ա - Ա		«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական կենտրոն» մասնաճյուղ	

МОНТАЖНАЯ СХЕМА ЭКРАННОЙ ЗАЩИТЫ ГАЗОПРОВОДА ОТ ВЛ - 10кВ



1. Все монтажные швы конструкций защитного экрана выполняются ручной электродуговой сваркой, швы сплошные, фланговые, $h_{ш} \geq 4 \text{ мм}$.
2. Размеры взятые в прямоугольную рамку могут изменяться в зависимости от диаметра трубы газопровода.
3. Антикоррозийная защита стальных конструкций - окраска эмалью марки ПФ-115, по предварительно огрунтованной поверхности, грунтовка марки ГФ- 020.

ՏԵՂԱԿԱՊՈՒՄ № 13/008-16			
Նախագծող	Հ. Դավթյան		
Պաշտոն	ԱԱՀ	Ստորագ.	Ա/Ա

Зам нач.	А. Варданян			Объект № 8/040-14 АС			
Гл. спец.	В. Казарова			Переукладка 11-и переходов и аварийных участков подземного газопровода низкого давления села Гугарк Лорийского марза			
Инженер	Г. Айвазян						
				Защита надземного газопровода от ЛЭП	Стадия	Лист	Листов
Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата		РП		
				Монтажная схема	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ед. изм.	всего	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Сетчатая панель ограды марки ПМЗ разм. 2х3.0	шт/м ²	2/12.0	
2	ГОСТ 10704-86	Стойки из трубы $\phi 76 \times 3$ длина $L=6$ м	шт/м	6/ 36	
3	- // -	Уголок $L50 \times 5$ $L=1.1$ м	шт/м	4/4.4	подкось
4	- // -	Уголок $L50 \times 5$ $L=2.3$ м	шт/м	6/13.8	
5	ГОСТ 19903-74	Стальной лист - $100 \times 100 \times 6$	шт/м ²	12/0.12	планка-заглушка
МАТЕРИАЛЫ					
		Бетон класса В-12.5 /М150/	м ³	1.8	
		Разработка ям вручную в грунте IV гр	м ³	1.82	
		Окраска сетки и стойки	м ²	4.0	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. В местах пересечения с ВЛ 10кВ надземный газопровод следует защищать металлическим ограждением (защитный экран). Ограждение должно выступать по обе стороны пересечения от проекции крайних проводов ВЛ на расстоянии не менее 3.0 м (п.2.5.166. ПУЭ).
2. Расстояние по вертикали в нормальном режиме при наибольшей стреле провеса проводов ВЛ до ограждения - 3.0 м (п. 2.5.167 ПУЭ).
3. В пролетах пересечения с ВЛ ограждения на газопроводах должны быть заземлены. В качестве заземляющих шин используются естественные заземлители - заглубленные в землю металлические опоры ограждения газопровода.